

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ :
G06F 17/60

A2

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/18528

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum: 15. April 1999 (15.04.99)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/06297

(22) Internationales Anmeldedatum: 2. Oktober 1998 (02.10.98)

(30) Prioritätsdaten:
197 43 752.4 2. Oktober 1997 (02.10.97) DE

(71) Anmelder: BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH [DE/DE]; Hochstrasse 17, D-81669 München (DE).

(72) Erfinder: KONRAD, Jürgen; Ludwig-Beck-Strasse
30, D-89075 Ulm (DE). JOCHIMSKI, Peter; Au-
gust-Lösch-Strasse 2, D-89522 Heidenheim (DE).
DAMRATH, Joachim; Raiffeisenstrasse 7, D-89429
Bachhagel (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: TR, europäisches Patent (AT, BE, CH,
CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, SE).

Veröffentlicht

*Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.*

(54) Title: INVENTORY DEVICE

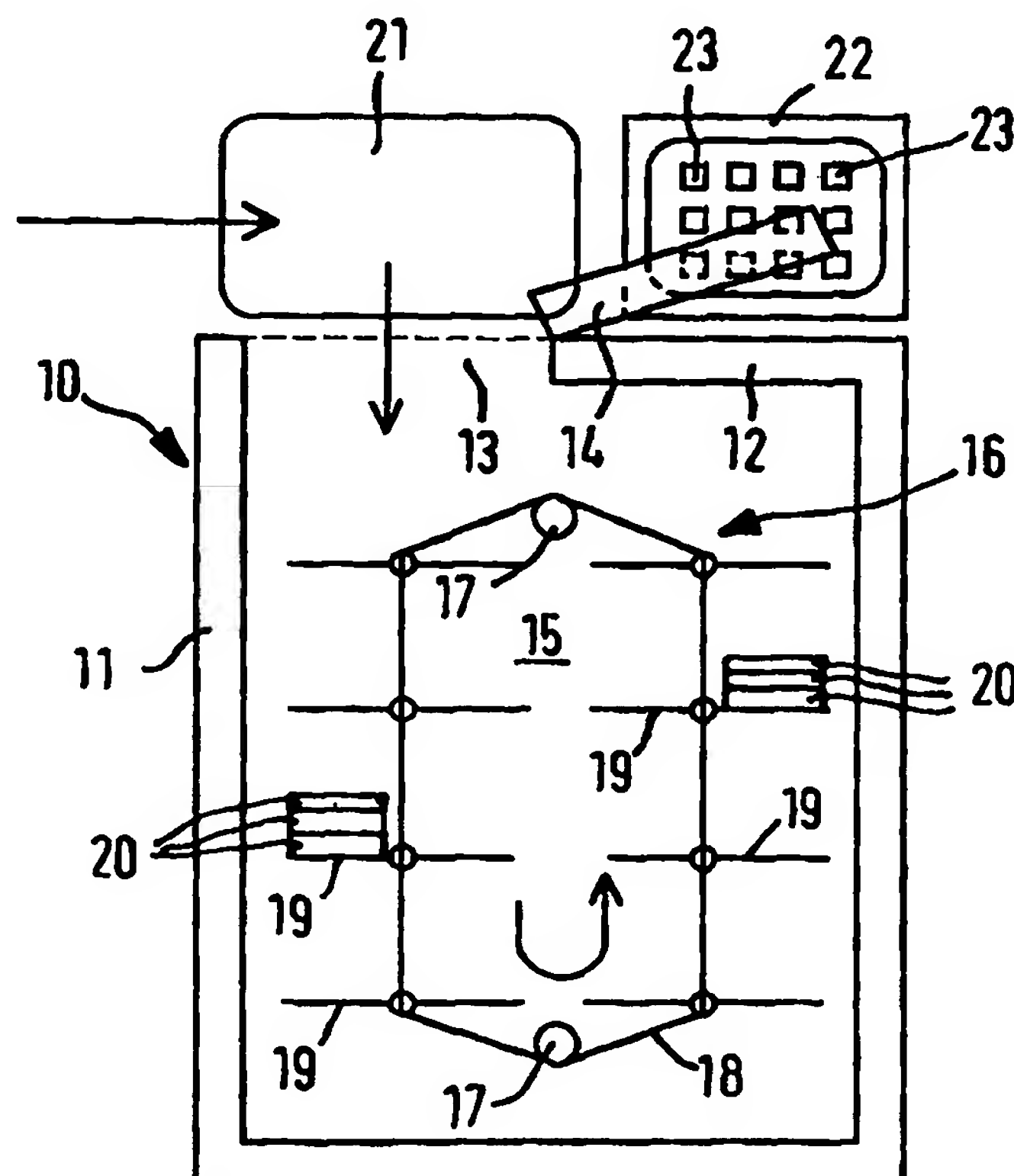
(54) Bezeichnung: BEVORRATUNGSVORRICHTUNG

(57) Abstract

The invention relates to an inventory device containing a storage room and an entrance opening to the storage room which can be closed. The inventory device comprises an optical display device which is used for detecting three dimensional articles. The images generated by the display device are conditioned using display screen technology and are fed to a display screen via data lines. The images are also fed to a data processing device for conditioning which relates to data technology.

(57) Zusammenfassung

Bevorratungsvorrichtung mit einem Lagerraum und mit einer verschließbaren Zugangsöffnung zum Lagerraum, wobei die Bevorratungsvorrichtung eine zum Erfassen dreidimensionaler Gegenstände dienende optische Abbildungseinrichtung umfaßt, deren von ihr erzeugte Abbildungen bildschirmtechnisch aufbereitet über Datenleitungen einem Bildschirm und zur datentechnischen Aufbereitung einer Datenverarbeitungseinrichtung zugeführt sind.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

Bevorratungsvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Bevorratungsvorrichtung mit einem Lagerraum und mit einer verschließbaren Zugangsöffnung zum Lagerraum.

10

Aus der DE-OS 28 561 22 ist ein Gerät zum Erfassen und Registrieren von in Vorratsbehältern eines Gefriergerätes eingelagertem Gut bekannt. Diese Einrichtung umfaßt ein Tastenfeld, welches neben numerischen Tasten zur Ausführung einfacher Rechenoperationen und zur Eingabe von Datum und Gewicht des eingelagerten Gutes auch Tasten mit Symbolen aufweist, welche die Art des eingelagerten Gutes symbolisch darstellen und welche sichtbar an den Vorratsbehältern zur Kennzeichnung des darin eingelagerten Gutes angeordnet sind. Beim Einlagerungsvorgang von frischem Lagergut wird die dem Lagergut entsprechende Taste des mit den Symbolen versehenen Tastenfeldes gedrückt und daraufhin die kennzeichnenden Daten wie z. B. das Datum und das Gewicht des einzulagernden Gutes eingegeben. Die Daten werden dann in einer Flüssigkeitskristallanzeige zur Anzeige gebracht und in einem Datenspeicher des Registriergerätes abgelegt, von wo sie auch wieder abfragbar sind.

25

Zum Abfragen des Inhalts der einzelnen Vorratsbehälter des Gefriergerätes ist neben einer speziellen Tastenkombination auch die entsprechende Taste zu betätigen, deren Symbol zu dem Symbol des jeweiligen Vorratsbehälters korrespondiert. Hierauf wird das am Behälter vorgesehene Symbol, die im Behälter eingelagerten einzelnen Packungen und das aufaddierte Gesamtgewicht des eingelagerten Gefriergutes in diesem Behälter zur Anzeige gebracht.

30

Diese Art der Registrierung und Erfassung des zur Einlagerung gebrachten Gutes ist insoweit unzulänglich, als zwar durch die Symbole eine Art Grobeinteilung für das Lagergut geschaffen ist - jedoch keine Aussage darüber obliegt, welche speziellen Erzeugnisse sich unter einer durch ein Symbol verkörperten Hauptgruppe verbergen.

Darüber hinaus besteht bei dieser Art der Registrierung die Notwendigkeit, um das eingelagerte Gut bei seiner Entnahme wieder identifizieren zu können, es mit zu beschriftenden Etiketten zu versehen.

- 5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für eine Vorrichtung gemäß des Oberbegriffes des Anspruches 1, eine Registrierung vorzuschlagen, welche auf einfache Art und Weise rasch erfolgen kann und welche die Nachteile des Standes der Technik vermeidet.

10 Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der Bevorratungsvorrichtung eine zum Erfassen dreidimensionaler Gegenstände dienende optische Abbildungseinrichtung zugeordnet ist, deren von ihr erzeugte Abbildungen bildschirmgerecht aufbereitet und über Datenleitungen einem elektronischen Visualisierungsgerät und zur datentechnischen Aufbereitung einer Datenverarbeitungseinrichtung zugeführt sind, wo die Abbildungen in einem Datenspeicher abgespeichert sind.

15

Durch die Möglichkeit, von dem einzulagernden Lagergut lagergutgetreue Abbilder zu erzeugen und diese abspeichern und bei Bedarf wieder abrufen zu können, ist ein Benutzer in die Lage versetzt, die Lagerprodukte nicht nur äußerst produktdifferenziert in der Bevorratungseinrichtung einlagern zu können, sondern auch durch die originalgetreuen Abbildungen des Lagergutes mit der Möglichkeit ausgestattet, diese je nach Wunsch und Bedarf, sehr gezielt aus dem Lagerbestand abrufen bzw. deren Produktdaten überprüfen zu können. Ferner läßt sich das Lagergut ohne aufwendige Beschreibung sicher identifizieren.

20

Durch die äußerst gezielt vornehmbare Identifizierung ist vermieden, daß sämtliche unter einem Produktsammelnamen eingelagerten Produkte zur Auffindung eines speziell gewünschten Lagerproduktes einzusehen sind, um letztendlich das gewünschte Produkt zu ermitteln. Durch die erfindungsgemäße Lösung ist somit eine äußerst effiziente Erfassungs- und Registrierungseinheit bereitgestellt, welche die Handhabung der Bevorratungseinrichtung für einen Benutzer nicht nur deutlich erleichtert, sondern auch wesentlich zeitsparender gestaltet.

30

Ferner besteht auch die Möglichkeit, eine bereits in Betrieb befindliche Bevorratungsvorrichtung in Form eines Kühl- oder Gefrierschranks kostengünstig mit einer optischen Abbildungseinrichtung, einem Bildschirm und einer Datenverarbeitungseinrichtung nachträglich auszustatten.

35

Besonders kompakt aufgebaut und somit platzsparend ist eine optische Abbildungseinrichtung, wenn nach einer bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß die optische Abbildungseinrichtung als Scaneinrichtung ausgebildet ist, welche über Datenleitungen mit der datentechnisch an dem Bildschirm angekoppelten Datenverarbeitungsanlage verbunden ist.

Nach einer nächsten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß die Scaneinrichtung zumindest im Nahbereich der Zugangsöffnung angeordnet und an der Bevorratungsvorrichtung festgesetzt ist.

Durch eine derartige Maßnahme ist nicht nur die Erzeugung des Abbildes und dessen datentechnische Speicherung, sondern auch die Einlagerung des Lagerproduktes deutlich erleichtert.

Gemäß einer nächsten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß die an der Bevorratungseinrichtung festgesetzte Scaneinrichtung der Zugangsöffnung unmittelbar vorgeschaltet ist.

Hierdurch ist zwangsläufig vorgegeben, daß jegliches Lagergut vor seiner Einlagerung optisch abgebildet und die optische Abbildung in Form von Daten hinterlegt wird, so daß ein unbeabsichtigtes Unterlassen des Aufzeichnungsvorgangs für neu einzulagerndes Lagergut ausgeschlossen und somit gewährleistet ist, daß der Inhalt der Bevorratungseinrichtung stets mit den abgespeicherten Daten identisch ist.

Ergonomisch besonders günstig angeordnet ist der Bildschirm zur Identifizierung des zu einzulagernden Lagergutes, wenn nach einer nächsten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß im Nahbereich der Scaneinrichtung der Bildschirm an der Bevorratungsvorrichtung festgesetzt ist.

Besonders zweckmäßig ausgebildet ist das elektronische Visualisierungsgerät, wenn nach einer bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß das elektronische Visualisierungsgerät als Bildschirm ausgebildet ist.

Entsprechend einer nächsten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß der Bildschirm als Touch-screen ausgebildet ist, an welchem verkleinerte Abbilder der mit der Scaneinrichtung erfassten Gebilde als symbolähnlich angezeigt sind.

Durch den Einsatz eines derartigen Bildschirms erübrigt sich die Bereitstellung einer zum Aufruf der eingelagerten Produkte dienenden Eingabeeinheit.

5 Darüber hinaus ist dem Benutzer am Bildschirm durch die verkleinerten Abbilder ein Überblick über das gesamte eingelagerte Produktspektrum bereitgestellt.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß die Scaneinrichtung ein an dem einzulagernden Lagergut in Form eines Barcodes oder dergleichen angebrachtes Verfalldatum des Lagergutes datentechnisch zu
10 identifizieren vermag, wobei beim Erreichen des Verfalldatums an der Bevorratungsvorrichtung ein von Datenverarbeitungseinrichtung initiiertes Alarmsignal abgegeben wird.

Hierdurch wird der Anteil des in der Bevorratungsvorrichtung eingelagerten, zum Verderben neigenden Lagergutes deutlich minimiert.

15 Entsprechend einer nächsten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß an der Bevorratungsvorrichtung eine den Füllstand ihres Lager- raumes anzeigende Einrichtung vorgesehen ist.

20 Hierdurch ist vermieden, daß ein Benutzer der Bevorratungsvorrichtung durch Öffnen des Lagerraumes in umständlicher Weise den verbleibenden Restlagerraum feststellen muß. Für den Fall, daß es sich bei der Bevorratungsvorrichtung um ein Kältegerät wie einen Kühl- oder Gefrierschrank handelt, führt die Anzeigeeinrichtung zu einer nicht unbedeutenden Energieeinsparung, da sich ein Öffnen der Kälteraumtür zur Feststellung des verbleibenden
25 Restspeicherplatzes innerhalb des Lagerraumes erübrigt.

Besonders komfortabel ausgestattet ist eine Bevorratungsvorrichtung, wenn nach einer der nächsten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß der Lagerraum mit einer paternosterähnlich aufgebauten Fördereinrichtung ausgestattet
30 ist, welche gesteuert durch die Datenverarbeitungseinrichtung das einzulagernde Lagergut nach seiner Erfassung durch die Scaneinrichtung an einer vorbestimmten Lagerposition innerhalb des Lagerraumes zu fördern und welche bei Abruf des Lagergutes dieses an die Zugangsöffnung zu transportieren vermag.

35 Darüber hinaus wird durch eine derartige Fördereinrichtung nicht nur ein besonders effiziente Ausnutzung des Lagerraumes, sondern auch eine besonders positions- sichere Einlagerung des Lagergutes erreicht.

Gleiche Vorteile wie bei einer Bevorratungsvorrichtung mit einer Paternoster- Fördereinrichtung sind erreicht, wenn gemäß einer alternativen Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß der Lagerraum mit einem durch Datenleitungen gesteuerten Greifarm versehen ist, welcher gesteuert durch die Datenverarbeitungseinrichtung das Lagergut nach seinem Scanvorgang zu greifen und an einer vorbestimmten Lagerposition innerhalb des Lagerraumes abzulegen und bei Abruf des Lagergutes dieses an die Zugangsöffnung zu fördern vermag.

Besonders zweckmäßig ausgebildet ist ein als Bevorratungsvorrichtung dienendes Kältegerät mit einem wärmeisolierenden Gehäuse und einer durch eine Tür verschlossene Zugangsöffnung zu seinem Nutzraum, wenn nach einer letzten vorteilhaften Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß das Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung am Beispiel eines in der beigefügten Zeichnung vereinfacht dargestellten Haushaltsgefrierschranks erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 Einen Haushaltsgefrierschrank in rein schematischer Darstellung mit einer an der Decke seines wärmeisolierenden Gehäuses vorgesehenen, mit einer Scaneinrichtung versehen Ladelücke und einem als Touch-screen ausgeführten Bildschirm, im Schnitt,
- Fig. 2 den Bildschirm in einer gegenüber Fig. 1 vergrößerten Darstellung mit darauf angeordneten, als Piktogramme veranschaulichten verkleinerten Abbildungen der im Lagerraum des Haushaltsgefrierschranks gelagerten Lagerprodukte.
- Fig. 3 Der Bildschirm mit einem darauf im Vollbild zur Anzeige gebrachten Lagerprodukt.

Gemäß Fig. 1 ist ein rein schematisch dargestellter Gefrierschrank 10 gezeigt, dessen wärmeisolierendes Gehäuse 11 an seiner Deckenwandung 12 eine Zugangsöffnung 13 aufweist, welche durch eine an der Deckenwandung 12 verschwenkbar gelagerte wärmeisolierende Abdeckung 14 verschließbar ist. Bei verschlossener Abdeckung 14 ist von dem Gehäuse 11 ein darin befindlicher Lagerraum 15 wärmeisolierend umgrenzt, welcher mit einer paternosterartig angelegten Fördereinrichtung 16 ausgestattet ist. Die Fördereinrichtung 16 weist Antriebs-

räder 17 auf, welche zum Antrieb einer Transportkette 18 dienen. Die Transportkette 18 ist mit im Abstand zueinander angeordneten und an ihr festgesetzten Ablageebenen 19 bestückt, welche bei betriebener Fördereinrichtung, z. B. in Richtung des Pfeiles I, in horizontaler Stellung angeordnet sind und welche zur Ablage von als Lagergut 20 dienenden Nahrungsmitteln z. B. abgepackten Fisch oder abgepacktes Fleisch oder dergleichen dienen. Die mit dem Lagergut 20 bestückten Ablageebenen 19 sind durch die Fördereinrichtung 16 unmittelbar in den Zugriffsbereich der Zugangsöffnung 13 bringbar, zu welcher versetzt im rückwärtigen Bereich, außerhalb des Verschwenkbereiches der Abdeckung 14 eine zum optischen Erfassen der Nahrungsmittel dienende optische Abbildungseinrichtung vorgesehen ist, welche im vorliegenden Fall als Scaneinrichtung 21 ausgebildet ist. Diese ist am Gehäuse 11 festgesetzt und mit nicht dargestellten Datenleitungen mit einer ebenso nicht dargestellten Datenverarbeitungseinrichtung und einem als Touch-screen ausgebildeten Bildschirm 22 verbunden. Der Bildschirm 22 ist ebenso wie die Scaneinrichtung 21 im rückwärtigen Bereich der Deckenwandung 12, außerhalb des Verschwenkbereiches der Abdeckung 14 am Gehäuse 11 befestigt. Der Bildschirm 22 dient zur Anzeige der von der Scaneinrichtung 21 optisch erfaßten und bildschirmgerecht aufbereiteten, zur Einlagerung im Lagerraum 15 gekommenen Nahrungsmittel 20, von welchem verkleinerte Abbildungen 23 symbolähnlich am Bildschirm 22 dargestellt sind. Die verkleinerten Abbildungen lassen sich am Bildschirm 22 zur Verbesserung der Erkennbarkeit des eingelagerten Gutes jeweils als Vollbild darstellen (siehe hierzu Fig. 3).

Das zur Einlagerung in den Lagerraum 15 vorgesehene Lagergut 20 wird vor seiner Einlagerung der Scaneinrichtung 21 zugeführt. Diese erzeugt von dem Lagergut eine optische Abbildung, welche einerseits durch nicht gezeigte Datenleitungen bildschirmgerecht aufbereitet, dem Bildschirm 22 zugeführt sind und andererseits zur datentechnischen Aufbereitung an einen nicht gezeigte Datenverarbeitungseinrichtung übertragen werden. An der Datenverarbeitungseinrichtung sind die optisch am Lagergut 20 erfaßten Daten, wie die bildliche Darstellung des abgepackten Lagergutes und dessen Verfalldatum, in einem Speicher hinterlegt und von diesem bei Bedarf abrufbar, wobei mit der datentechnischen Hinterlegung das Haltbarkeitsdatums eines Nahrungsmittels von einer in der Datenverarbeitungseinrichtung integrierten Systemuhr bis zum Erreichen des Verfalldatums überwacht und bei Überschreitung des Verfalldatums ein Warnsignal ausgelöst ist. Die Datenverarbeitungseinrichtung überwacht zusätzlich eine nicht gezeigte Füllstandsanzeige, welche einem Benutzer ohne Einblick in den Lagerraum 15 nehmen zu müssen, dessen Füllgrad und somit dessen verbleibende Lagerkapazität anzeigt.

Für den Fall, daß aus dem Lagerraum 15 ein bestimmtes Nahrungsmittel 20 entnommen werden soll, folgt dies in einem ersten Schritt durch dessen Auswahl am Bildschirm 20

anhand einer Berührung des dort von diesem Nahrungsmittel dargestellten Piktogrammes 23, wodurch über die Datenverarbeitungseinrichtung die Fördereinrichtung 16 angesteuert ist. Diese positioniert diejenige der Ablageebenen 19 unmittelbar unterhalb der Zugangsöffnung 13, auf welcher das gewünschte Nahrungsmittel abgestellt ist. Zum Entnehmen des Nahrungs-
5 mittels 20 ist im Anschluß daran lediglich noch die Abdeckung 14 in seine Öffnungsposition zu verschwenken.

In Abwandlung des dargestellten Ausführungsbeispiels ist es auch vorstellbar, daß die verschwenkbar gelagerte Abdeckung als ein in die Deckenwandung 12 integriertes, z. B.
10 anhand einer Geradföhrung verschiebbares Abdeckelement ausgebildet ist, überhalb welchem unmittelbar die Scaneinrichtung 21 am Gehäuse 11 festgesetzt ist und welchem nach einem abgeschlossen Scanvorgang selbsttätig die Zugangsöffnung 13 zum Lagerraum 15 freigibt und diese nach Einlagerung des Lagergutes 20 wieder verschließt.

15 Darüber hinaus ist es vorstellbar, daß sowohl die Scaneinrichtung 21 als auch der Bildschirm 22 und die nicht gezeigte Datenverarbeitungseinrichtung als Solo-Einrichtungen dem Gefrierschrank 10 zugeordnet sind.

Außerdem ist auch vorstellbar, daß die Bevorratungsvorrichtung als Weinlagerschrank
20 ausgebildet ist, wobei die Ablageebenen 19 dann entsprechend zur Aufbewahrung von Weinflaschen auszubilden sind.

Ferner ist auch vorstellbar, daß das elektronische Visualisierungsgerät als virtueller Touch-
screen ausgebildet ist.

25 Vorteilhaft ausgebildet ist die Bevorratungsvorrichtung, wenn diese als Nahrungsmittel-Bevorratungsvorrichtung zum Einsatz kommt.

30

35

Patentansprüche

- 5 1. Bevorratungsvorrichtung mit einem Lagerraum und mit einer verschließbaren
Zugangsöffnung zum Lagerraum, **dadurch gekennzeichnet**,
daß der Bevorratungsvorrichtung (10) eine zum Erfassen dreidimensionaler
Gegenstände (20) dienende optische Abbildungseinrichtung zugeordnet ist,
deren von ihr erzeugte Abbildungen bildschirmtechnisch aufbereitet über
10 Datenleitungen einem elektronischen Visualisierungsgerät und zur daten-
technischen Aufbereitung einer Datenverarbeitungseinrichtung zugeführt sind.
- 15 2. Bevorratungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die
optische Abbildungseinrichtung als Scaneinrichtung (21) ausgebildet ist, welche
über Datenleitungen mit der datentechnisch an den Bildschirm (22) angekoppelten
Datenverarbeitungsanlage verbunden ist.
- 20 3. Bevorratungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Scaneinrichtungen (21) zumindest in Nahbereich der Zugangsöffnung (13)
angeordnet und an der Bevorratungsvorrichtung (10) festgesetzt ist.
- 25 4. Bevorratungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch
gekennzeichnet**, daß die an der Bevorratungsvorrichtung (10) fest-
gesetzte Scaneinrichtung (21) der Zugangsöffnung (13) unmittelbar vorge-
schaltet ist.
- 30 5. Bevorratungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekenn-
zeichnet**, daß im Nahbereich des Scaneinrichtung (21) das elektronische
Visualisierungsgerät an der Bevorratungsvorrichtung (10) festgesetzt ist.
6. Bevorratungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**,
daß das elektronische Visualisierungsgerät als Bildschirm (22) ausgebildet ist.
- 35 7. Bevorratungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß
der Bildschirm (22) als Touch-screen ausgebildet ist, an welchem verkleinerte
Abbilder der mit der Scaneinrichtung (21) erfaßten Gebilde angezeigt sind.

8. Bevorratungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Scaneinrichtung (21) ein an dem einzulagernden Lagergut (20) in Form eines Barcodes oder dergleichen angebrachtes Verfalldatum des Lagergutes (20) datentechnisch zu identifizieren vermag, wobei beim Erreichen des Verfalldatums an der Bevorratungsvorrichtung (10) ein von der Datenverarbeitungseinrichtung ein
5 initiiertes Alarmsignal abgeben wird.
9. Bevorratungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-8, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Bevorratungsvorrichtung (10) eine den Füllstand ihres Lagerraumes
10 (15) anzeigende Einrichtung vorgesehen ist.
10. Bevorratungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Lagerraum (15) mit einer paternosterähnlich aufgebauten Fördereinrichtung (16) ausgestattet ist, welche gesteuert durch die Datenverarbeitungseinrichtung das
15 einzulagernde Lagergut (20) nach seiner Erfassung durch die Scaneinrichtung (21) an einer vorbestimmten Lagerposition innerhalb des Lagerraumes (15) zu fördern und welche bei Abruf des Lagergutes (20) dieses an die Zugangsöffnung (13) zu transportieren vermag.
- 20 11. Bevorratungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Lagerraum (15) mit einem durch Datenleitungen gesteuerten Greifarm versehen ist, welcher gesteuert durch die Datenverarbeitungseinrichtung das Lagergut (20) nach seinem Scanvorgang zu greifen und an einer vorbestimmten Lagerposition inner-
25 halb des Lagerraumes (15) abzulegen und welcher bei Abruf des Lagergutes (20) dieses an die Zugangsöffnung (13) zu fördern vermag.
12. Kältegerät mit einem wärmeisolierenten Gehäuse und eine durch eine Tür verschlossene Zugangsöffnung zu seinem Nutzraum, **dadurch gekenn-
30 zeichnet**, daß das Kältegerät (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 ausgebildet ist.

1 / 3

FIG. 1

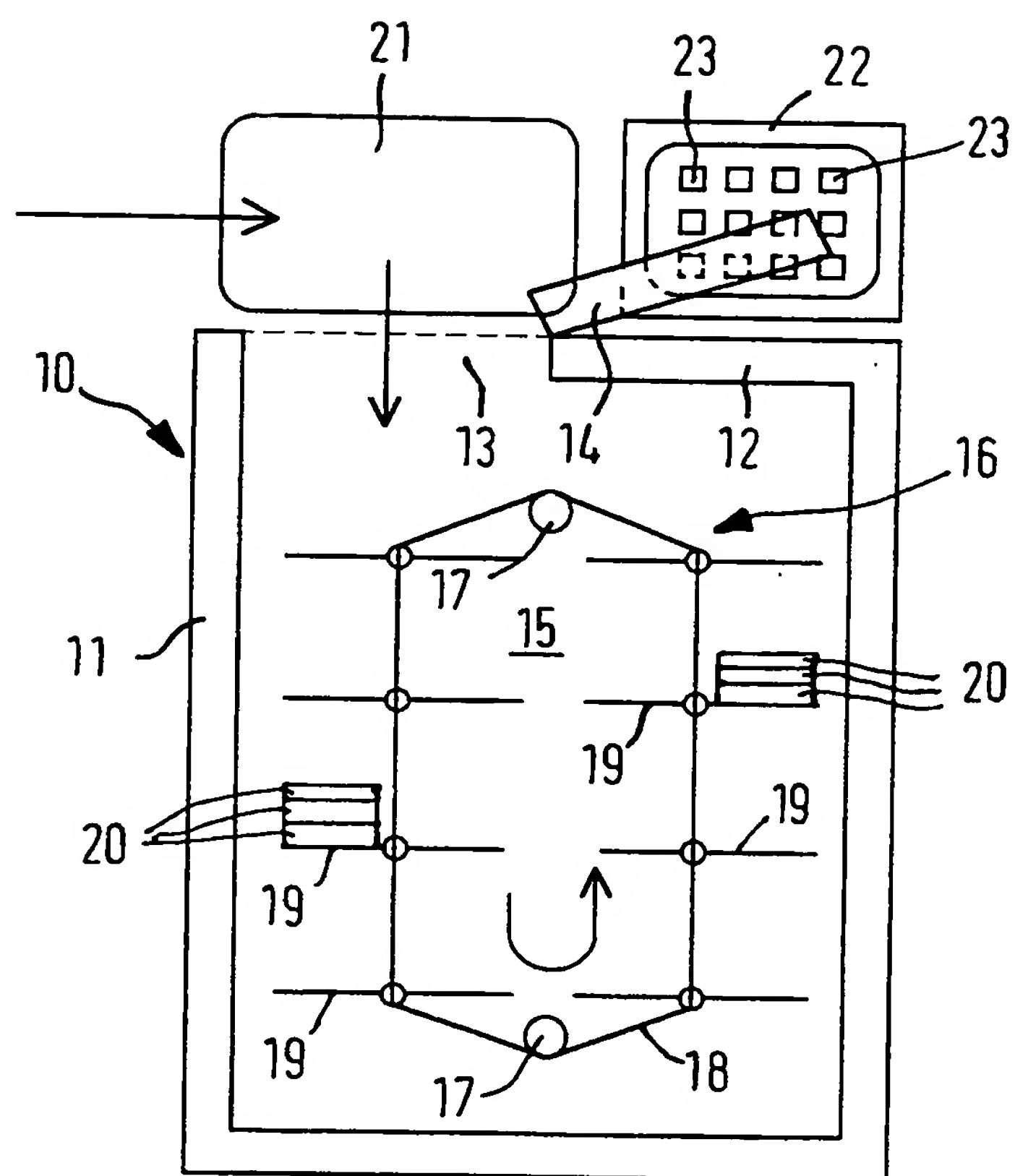
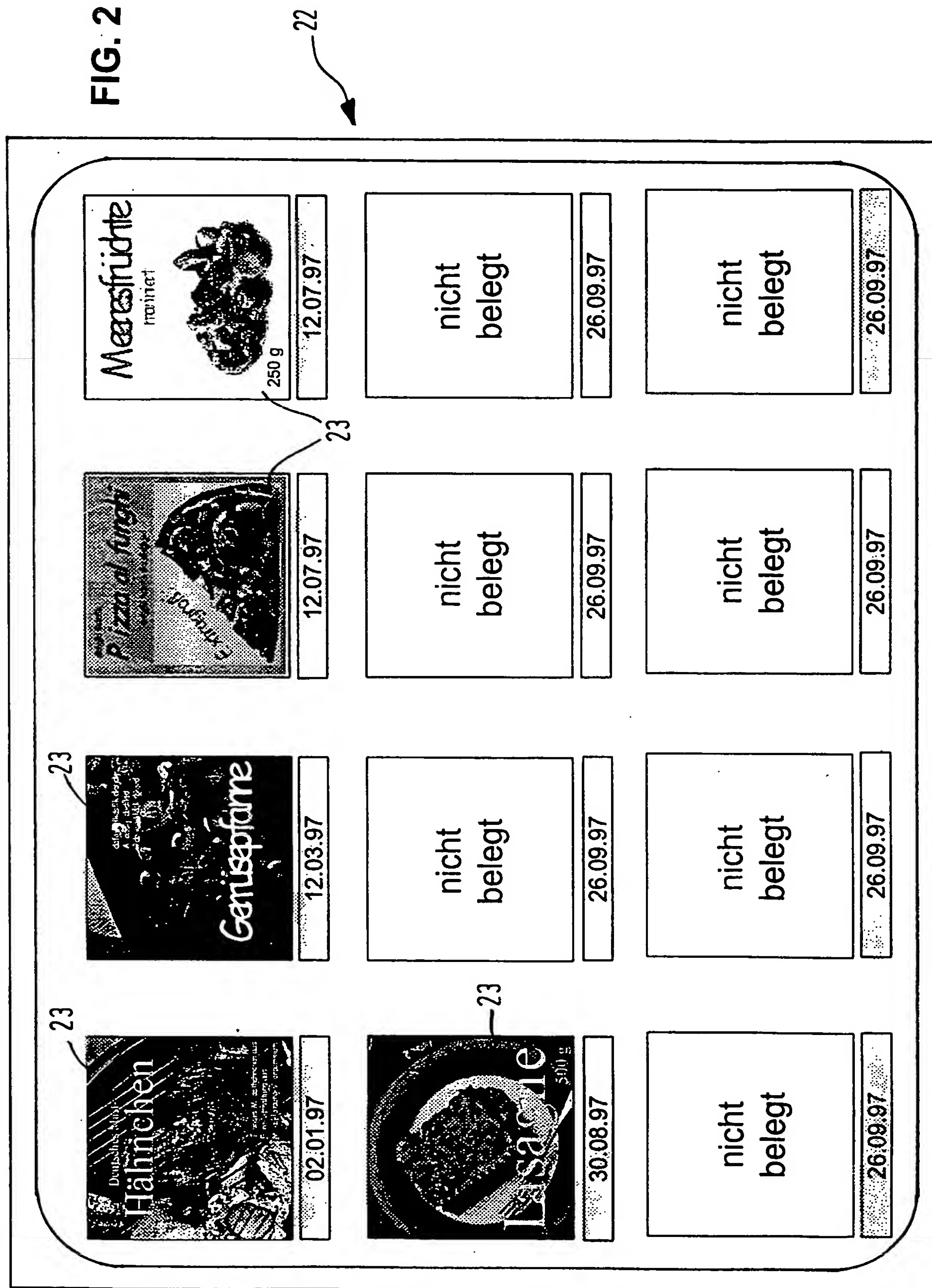
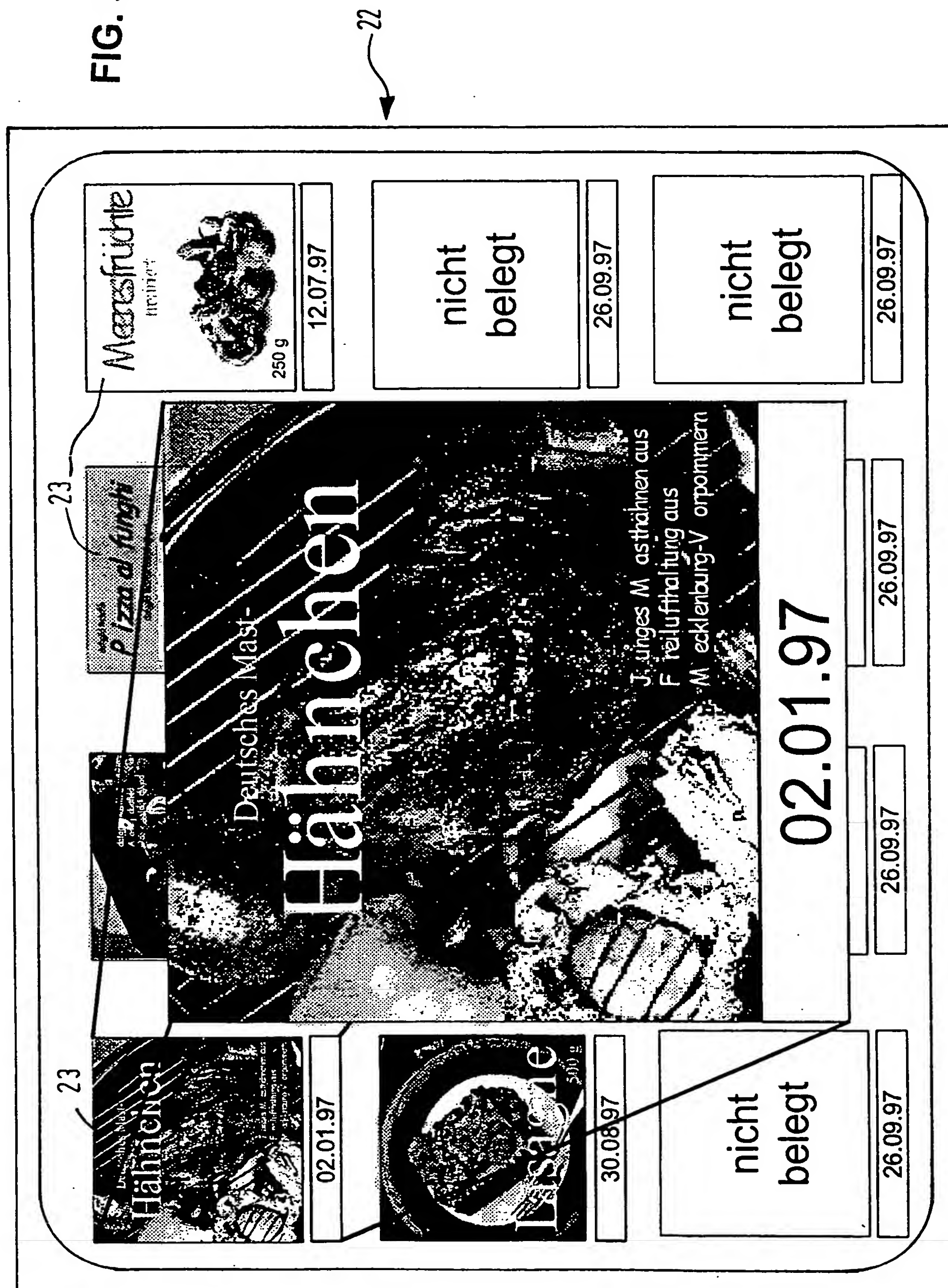


FIG. 2



BEST AVAILABLE COPY

FIG. 3



BEST AVAILABLE COPY